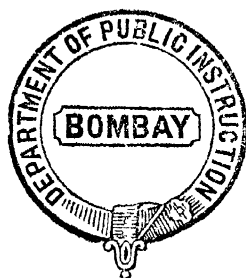
THE CONSTRUCTION OF PLANE GEOMETRICAL FIGURES.



आदिकारण भूमितिनी आकृतिओ दोरवानी प्रवेशपोथी.

कीमत अडी आना.

The Department of Public Instruction, Bombay

AN INTRODUCTION

TO

THE CONSTRUCTION

OF

PLANE GEOMETRICAL FIGURES.

BY

R. BURCHETT.

आदिकारण भूमितिनी आकृतिओ दोरवानी प्रवेशपोथी.

इंग्रेजीपरथी गूजरातीमां भाषांतर करनार

बळवंतराम महादेवराम महेता.

ट्रान्स्लेशन एक्सिबिशनर, ए. डीपार्टमेंट.

५०० प्रत.

मुंबई :

गवर्नमेंट सेंट्रल बुक डीपो.

सन १८८२.

कीमत अढी आना.

BOMBAY:

PRINTED AT THE EDUCATION SOCIETY'S PRESS, BYCULLA.

આદિકારણ ભૂમિતિ, તેના ઉપયોગ અને વિભાગ.

૧. સપાટ સફાઈઓની વાસ્તવિક આકૃતિઓનું અને તેમનાં ક્ષેત્રફળનું જ્ઞાન **આદિકારણભૂમિતિ** પરથી મળેછે; વળી કેટલીક બીના જાણવામાં હોય તો તેઓ વસ્તુતઃ જેવી હોય તેવી એવડે દર્શાવી શકાયછે.

૨. **ભૂમિતિ**માં આકૃતિઓના નામ આપેલાછે તેથી તેમનું યથાસ્થિત વર્ણન કરી શકીએ છીએ અને બીજાઓને ચોકસપણે સમજાવી શકીએ છીએ.

૩. **ભૂમિતિ** વડે ભિન્ન ભિન્ન આકૃતિઓનો મુકાબલો કરીએ છીએ અને તેમના જુદા જુદા ભાગોને સમાન કરીએ છીએ.

૪. હુનરના અને મેહનતના કામમાં ભૂમિતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવેછે તેને **કર્त्तવ્યભૂમિતિ** કહેછે.

આદિકારણ ભૂમિતિમાં વપરાતાં નામો અને તેઓ પરથી સમજવાના અર્થ.

૧ લા ચિત્રથી સમજાવેલું.*

(ચોપડીને છેડે આપેલું ચિત્રપટ ઉઘાડીને ચિત્રમાં જોવું).

૫. બિંદુ A અથવા B, એ **સ્થળ** દર્શાવનારૂં બિંદુ છે.

* એ ચિત્રો વિદ્યાર્થીએ એક એક અને આપેલાં ચિત્રોથી ત્રણ ગણાં મોટાં કહાડવાં.

६. **सीधी लींटी** A B, ए A अने B बिंदुओनी वच्चे वचेने स्पर्श करीने दोरी शकाय एवी **नानामां नानी** लींटी छे.

७. कोई सीधी लींटीने एक छेडे स्थिर राखी आसपास सपाट सफाई उपर फेरवीए तो एवी तूट विनानी लींटीथी जे आकार रोकाय तेने **गोळ** C कहेछे, A B लींटीथी ते उत्पन्न थयो तेने **त्रिज्या** कहेछे, लींटीनुं स्थिर बिंदु B तेनुं **मध्यबिंदु** छे, अने A B लींटीना फरता छेडाथी जे वांकी लींटी C दोरायछे ते तेनो **परिघ** छे. B छेडो स्थिर होई A लींटीना एक छेडा थकी गोळ C दोरायछे तेथी गोळनी सघळी त्रिज्या समान होवी जोइए.

८. लींटीओने एकज दिशामां लंबावी होय त्यारे तेओ **वधारेली** कहेवायछे; A B लींटी D बिंदु लगी वधारीछे.

९. त्रिज्याने परिघमां सामेना बिंदु लगी वधारी होय, जेमके A D, तो ते A D लींटीने तेनो **व्यास** कहेछे; ए व्यास बे त्रिज्यानी बराबर छे अने मध्यबिंदुमांथी दोरायछे माटे स्पष्ट छेके एनाथी मोटी सीधी लींटी ते गोळमां दोरी शकाय नहि.

१०. परिघना हरकोई भागने **कोंस** कहेछे, जेमके A C.

११. कोंसना छेडाने सांधनारी सीधी लींटी A C ने ते कोंसनी **ज्या** कहेछे. ज्या अने कोंस ए अन्योन्याश्रित शब्दो छे. धनुष्य अने पणच.

१२. गोळने **एकज** बिंदुए स्पर्श करनारी सीधी लींटी E F ने गमे तेटली वधारी होय तोपण ते ते गोळनी

संपातरेखा के **स्पर्श लींटी** छे ; जे G बिंदुए ते अडेछे तेने **स्पर्शबिंदु** कहेछे.

१३. त्रिज्या A B, व्यास A D, कौंस A C, ज्या A C, अने स्पर्श लींटी E F ए मात्र **लींटीओ** होई जाते जग्या घेरती नथी.

१४. **आकृति** ए एक अथवा वधारे लींटीओथी **घेरायली** जग्या छे ; जेमके **गोळ** ए **आकृति** छे.

---

२ जा चित्रथी समजावेलुं.

१५. ज्या A C अने कौंस A B C नी वच्चेनी अने तेवडे घेरायली जग्याने गोळनो **खंड** कहेछे.

१६. व्यास A D अने कौंस A B C D नी वच्चेनी अने तेवडे घेरायली जग्याने **अर्द्धगोळ** कहेछे. अर्द्धगोळ ए खंड छे, परंतु हरेक खंड अवश्य करीने अर्द्धगोळ नथी. **व्यास** ए गोळना बे समभाग करनारी एकज ज्या छे.

१७. बे त्रिज्या D E अने E F अने कौंस D F नी वच्चेनी अने तेवडे घेरायली जग्याने **सेक्टोर** कहेछे. एकज दिशामां न होय तेवी बे त्रिज्या गोळने बे विषम सेक्टोरमां दुभागेछे; एकज दिशामां न होय तेवी त्रिज्याथी सेक्टोरनी हद थवाथी तेओ **आखो** गोळ घेरे तो तेओ अवश्ये करीने **विषम** होवा जोईए.

---

३ जा चित्रथी समजावेलुं.

१८. भूमितिमां प्रत्येक गोळना परिघना ३६० सरखा भाग कर्याछे तेने **अंश** कहेछे; माटे **अर्द्धगोळ**मां १८० अंश होयछे, पा गोळमां ९० अंश, इत्यादि.

१९. स्थिति प्रमाणे सीधी लींटीओनां जुदां जुदां नाम आप्यांछे, अने एकथी वधारे सीधी लींटीओ होय तो तेमना परस्पर **संबंध** प्रमाणे तेमनां जुदां जुदां नाम आप्यांछे.

'२०. बे लींटी A अने B C एक एकने मळे अने जे बिंदुए तेओ मळे ते बिंदुमांथी हरकोई त्रिज्या लईने दोरेला अर्द्धगोळना A लींटी **सरखा भाग करे** तो तेओ **एक एक** उपर **लंब** छे.

२१. कोई लींटीने पृथ्वीनी सपाटीपर **लंब** दोरेली धारीए तो तेने **ऊभी लींटी** कहेछे, जेमके A.

२२. ऊभी लींटी उपर **लंब** दोरेली लींटीने **क्षितिज-समसूत्र** लींटी कहेछे, जेमके B C.

माटे **ऊभी** अने **क्षितिजसमसूत्र** ए शब्दो लींटीओनी स्थिति दर्शावेछे; **लंब** ए एक एकनो **अमुक** संबंध सूचवेछे.

२३. कोई लींटी ऊभी के क्षितिजसमसूत्र न होय तो तेने **ढळती** के **तिर्कस** कहेछे, जेमके D E. सघळी सीधी लींटीओ ऊभी, क्षितिजसमसूत्र, के तिर्कस होयछे.

२४. ज्यारे सीधी लींटीओ परस्पर एवा **संबंधमां** होय के तेमने गमे तेटली **वधारीए** तोपण तेओ **मळे** नहि त्यारे तेमने **समांतर** कहेछे, जेमके F अने G लींटीओ.

२५. ज्यारे सीधी लींटीओ परस्पर एवा **संबंधमां** होय

के तेमने वधारीए तो तेओ मळे, त्यारे एक एकनी **पासे** आ-वत्राथी तेमने **केंद्राभिसारी** (केंद्रनी पासे आवनारी) कहेछे, अने एक एकथी तेमनुं अंतर वधवाथी तेमने **केंद्रापसारी** (केंद्रथी दूर जनारी) कहेछे, जेमके G अने H.

२६. एकज दिशामां न होय तेवी बे लींटीओ, जेमके A अथवा D अने B C, एक एकने मळेछे त्यारे तेमनी वच्चेनी जग्याने **खूणो** कहेछे, जेमके A I B अथवा D I C; जे बिंदुए तेओ मळेछे तेने **खूणानुं बिंदु** कहेछे, जेमके I. खूणा दर्शाववाने त्रण अक्षर वापर्या होय त्यारे बीजो अक्षर खूणानुं बिंदु दर्शावेछे; सीधी लींटीओने ते खूणानी बाजूओ कहेछे.

२७. ज्यारे एक सीधी लींटी बीजी सीधी लींटी उपर लंब होई तेना छेडानी वच्चे मळेछे, जेम A I लींटी B C ने मळेछे तेम, त्यारे तेओ बे सरखा खूणा करेछे. ए खूणाने **काटखूणा** कहेछे. प्रत्येक काटखूणो ९० अंशनो अथवा खूणाना बिंदुथी ते लींटीओने छेदीने दोरेला हरकोई गोळनो पा होयछे. माटे सघळा काटखूणा अंशनी संख्यानी बाबतमां अवश्य करीने सरखा होयछे.

२८. सीधी लींटीथी थयेलो प्रत्येक खूणो तेनी बाजू-ओनी वच्चे गोळना कौंसमां आवेला अंशोथी मपायछे, अने खूणानुं बिंदु ते गोळनुं मध्यबिंदु थायछे. जेमके D C कौंसना अंश, खूणानी बाजूओनी लंबाई लक्षमां न लेतां, D I C खूणानुं माप छे.

२९. जो कोई खूणो ९० अंशनो अथवा काटखूणो

न होय तो तेने **सांकडो** खूणो कहेछे, जेमके D I C. ९० थी वधारे अंश होय तो तेने **पहोळो** खूणो कहेछे, जेमके C I E. जे खूणा काटखूणा न होय ते सर्वने, सांकडा के पहोळा होवा छतां, **तिर्कस** खूणा कहेछे.

---

४ था चित्रथी समजावेलुं.

३०. **ओछामां ओछी** त्रण सीधी लींटीओ जग्या घेरी शके अने तेथकी **आकृति** थई शके ; एवी आकृतिने **त्रिबाजू** कहेछे. एने त्रण बाजू अने त्रण खूणा होयछे माटे **त्रिकोण** अथवा त्रण खूणानी आकृति कहेछे.

३१. जो एनी **त्रण** बाजूओ बराबर होय तो तेने **समबाजू त्रिकोण** कहेछे, जेमके A E F; एना त्रण खूणा बराबर छे.

३२. जो एनी बेज बाजू बराबर होय तो तेने **समद्विबाजू त्रिकोण** कहेछे, जेमके B E F; एना बे खूणा, E अने F बराबर छे.

३३. जो एनी एके बाजू बराबर न होय तो तेने **विषमबाजू त्रिकोण** कहेछे, जेमके C E F; एनो एके खूणो बराबर नथी.

३४. जो एनी एक बाजू बीजी बाजूपर **लंब** होय तो तेने **काटखूण त्रिकोण** कहेछे, जेमके D E F; एनो **एक** खूणो **काटखूणो छे.**

क्षितिजसमसूत्र लींटीथी थयेली त्रिकोणनी बाजूने तेनो

पायो कहेछे; तेनी सामेना खूणाने **शिरोबिंदु** कहेछे. A, B, अने C ए त्रण खूणा त्रिकोणनां शिरोबिंदु छे. हरकोई त्रिकोणना शिरोबिंदुमांथी पाया उपर नानामां नानी लींटी दोरी शकाय तेने गमे तेटली वधारी होय तोपण ते ते त्रिकोणनी **ऊंचाईनुं** माप छे. **काटखूण** त्रिकोणनी मोटामां मोटी बाजूने तेना **कर्ण** कहेछे; तेनी बीजी बाजूओने **लंब** कहेछे.

समबाजू त्रिकोणमां साठ साठ अंशना त्रण सरखा सांकडा खूणा **होवा जोईए**. समद्विबाजू त्रिकोणमां त्रण सांकडा खूणा **होय**; तेना **एक** खूणो काटखूणो अने **बे** सांकडा खूणा होय; अथवा **एक** पहोळो खूणो अने **बे** सांकडा खूणा होय; परंतु तेना **बेज** खूणा बराबर होई **शके**. विषमबाजू त्रिकोणनो **एक** खूणो पहोळो अने **बे** सांकडा होय, अथवा त्रणे खूणा सांकडा होय, परंतु तेना कोई पण बे खूणा बराबर **होई शके नहि.** काटखूण त्रिकोणना बे सांकडा खूणा **एकंदर** ९० अंशना होयछे; बेउ खूणा बराबर होय अथवा एक करतां बीजो मोटो होय, पण प्रत्येक खूणो काटखूणाथी नानो होवो जोईए. परंतु समबाजू, समद्विबाजू, विषमबाजू, अथवा काटखूण त्रिकोण होय तोए **त्रणे** खूणाना अंशोनो सरवाळो १८० अथवा बे काटखूणानी बराबर हशे. जो तेनो एक खूणो ८० अंशनो अने बीजो ४० अंशनो होय तो बाकीनो खूणो ६० अंशनो होवो जोईए. ए रीते बधा त्रिकोणनुं समजवुं.

५ मा चित्रथी समजावेलुं.

३५. जो **चार** सीधी लींटीओ अवकाश घेरे तो ते आकृतिने **चोबाजू** कहेछे ; एवी आकृतिने चार खूणा होयछे माटे तेने **चोखूण** पण कहेछे ; एवी सर्व आकृतिओनी बाजूओ गमे एटली लांबी होवा छतां **सामसामेनी** बाजूओ समांतर होवाथी तेमने **समांतरबाजूचोखूण** कहेछे.

३६. जो ए आकृतिनी चारे बाजू बराबर होय अने चारे खूणा काटखूणा होय तो तेने **चोरस** कहेछे, जेमके A B C D.

३७. जो ए आकृतिनी मात्र **सामसामेनी बाजूओ** बराबर होय, पण तेना सघळा खूणा काटखूणा होय तो तेने **काटखूण चोखूण** कहेछे, जेमके A C E F.

३८. जो ए आकृतिनी **चारे** बाजू बराबर होय, पण तेना खूणा काटखूणा नहि होतां **निर्कस** खूणा होय तो तेने **रांबस** कहेछे, जेमके C D E G.

३९. जो ए आकृतिनी मात्र **सामसामेनी** बाजूओ बराबर होय अने खूणा **निर्कस** खूणा होय तो तेने **रांबाइद** कहेछे, जेमके C F G H.

चोरस, काटखूण चोखूण, रांबस, अने रांबाइदनी सामसामेनी बाजूओ अने सामसामेना खूणा बराबर होवाथी तेओ सर्व **समांतरबाजूचोखूण** छे.

४०. समांतरबाजूचोखूणना हरकोई खूणाथी सामेना खूणा लगी दोरेली लींटी तेना बे सरखा भाग करेछे अने तेने तेनो **कर्ण** कहेछे, जेमके A D; बे कर्ण सरखी

सफाईना चार भाग करेछे, जेमके C H, F G. समांतर-बाजूचोखूणमां मोटामां मोटी सीधी लींटी दोरी शकाय ते कर्ण छे.

---

६ ट्ठा चित्रथी समजावेलुं.

४१. जे कोई चोबाजूनी सामसामेनी बाजूओ बराबर अथवा समांतर न होय तेने त्रापीज्यम कहेछे, जेमके A B C D.

४२. जो तेनी बे बाजूओ समांतर होय पण बराबर न होय तो तेने त्रापीजाइद कहेछे, जेमके A B C E.

त्रापीज्यमनी पासपासेनी बे के त्रण बाजूओ बराबर होय, अथवा एके बाजू बराबर न होय, अथवा पासपासेनी बाजूओनी जोड बराबर होय, परंतु सामसामेनी जोड बराबर होय नहि; जो सामसामेनी जोड समांतर होय तो ते त्रापीजाइद थायछे.

माटे सर्व चोबाजू आकृतिओ समांतरबाजू चोखूण अथवा त्रापीज्यम होयछे. हर कोई समांतरबाजू चोखूण अथवा त्रापीज्यमना चार खूणा काटखूणा अथवा सांकडा अने पहोळा खूणा होय तोपण तेमना अंश हमेशां चार काटखूणानी बराबर अथवा ३६० अंश एटले हरकोई त्रिकोणना खूणाना अंशथी बमणा थशे.

७ मा चित्रथी समजावेलुं.

जे आकृतिओने चारथी वधारे बाजूओ होयछे तेमने **बहु-बाजू** अथवा **बहुखूण** कहेछे.

४३. बाजूओ अने खूणा बराबर होय तो तेमने **सम-बहुखूण** कहेछे, जेमके A B C D E F.

४४. बाजूओ अने खूणा अथवा ए बेमांना हरकोई ब-राबर न होय तो तेमने **विषमबहुखूण** कहेछे, जेमके A B C D E G.

पांच	बाजूना	बहुखूणने	**पंचखूण**	कहेछे.
छ	,,	,,	**षट्खूण**	,,
सात	,,	,,	**सप्तखूण**	,,
आठ	,,	,,	**अष्टखूण**	,,
नव	,,	,,	**नवखूण**	,,
दश	,,	,,	**दशखूण**	,,
अगीआर	,,	,,	**एकादशखूण**	,,
बार	,,	,,	**द्वादशखूण**	,,

एकादश एटले एक अने दश, द्वादश एटले बे अने दश. एम त्रयोदश (एटले त्रण अने दश), चतुर्दश (एटले चार अने दश), इत्यादि, शब्दो उमेरवा.

---

८ मा चित्रथी समजावेलुं.

४५. जो सळंग वांकी लींटीथी अवकाश घेराय तो तेथकी थयेली आकृतिने **वांकी लींटी आकृति** कहेछे; वांकी लींटीने तेनो **परिघ** कहेछे, अने घेरायला अवकाशने **वर्तुल** कहेछे.

४६. जो ए आकृतिमां जे व्यास दोरी शकाय ते प्रत्येक व्यास सरखी लंबाईनो होय तो ते आकृति **गोळ** छे, जेमके A B C D.

४७. जो ए आकृतिमां **असमान** लंबाईना बे व्यास एवा दोरी शकाय के तेना **चार** सरखा भाग थाय तो ते आकृति **लंबगोळ** छे, जेमके E B F C. एमां जे **मोटामां मोटी** सीधी लींटी दोरी शकाय तेने **आडो व्यास** कहेछे, अने जे मोटामां मोटी लींटी आडा व्यास उपर **लंब** दोरी शकाय तेने **ऊभो व्यास** कहेछे.

४८. जो तेना बे व्यास एक एकपर लंब होई तेना चार भाग एवा करे के तेनी जोड मात्र बराबर थाय तो ते आकृतिने **अंडाकार** कहेछे, जेमके A B F C.

गोळना भाग के कौंसथी **वास्तविक** लंबगोळ थई शके नहि, कारण के तेनी वांकाश हमेशां ओछी वत्ती थायछे, परंतु यंत्रविद्याना कार्यने अर्थे लंबगोळ केटलीक वार जुदी जुदी **बे** त्रिज्या लईने दोरेला गोळना **चार** कौंसना बनेला होयछे. एवुं होय त्यारे नाना कौंसनुं मध्यबिंदु मोटा कौंसना छेडा लगी दोरेली त्रिज्या उपर पडवुं जोईए. C ए B कौंसनुं मध्यबिंदु छे; C बिंदुमांथी B कौंसने छेदीने एक लींटी दोरीए तो ते ते कौंसनी त्रिज्या थशे; अने नानी त्रिज्या लईने बीजो कौंस एवो दोरीए के तेनुं मध्यबिंदु मोटा कौंसनी त्रिज्यापर आवे तो ते कौंसोथी सळंग वांक थशे तेने **स्पर्शवांक** कहेछे, केमके जे बिंदुए तेओ मळेछे ते बिंदुए दोरेली स्पर्शलींटी बेउ कौंसनी त्रिज्या उपर लंब होवाथी बेउ कौंसनी स्पर्शलींटी थशे.

ज्यारे लंबगोळ अथवा अंडाकृतिओ गोळना कौंसोथी थयेली होयछे त्यारे हमेशां तेओमां जे जुदा जुदा कौंसनी तेओ बनेली होयछे तेना ३६० अंश होयछे; कौंस B अने C जे गोळना कौंस होयछे तेना ९० अंश ते प्रत्येक कौंसमां होयछे. लंबगोळमां ३६० अंश होवाथी E अने F कौंसमां ९० अंश प्रत्येकमां होयछे. अंडाकृतिओमां ३६० अंश होवाथी B A C कौंसमां १८० अंश होयछे, अने B F वांक अने C F वांकमां मोटा कौंसना ४५ अंश अने नाना कौंसना ४५ अंश प्रत्येकमां होयछे.

४९. ज्यारे एक लींटी बीजी सीधी लींटीना अथवा अवकाशना बे **सरखा** भाग करे त्यारे ते लींटी अथवा अवकाशने **दुभागेलो** कहेछे.

५०. ज्यारे गमे तेटली लंबाईनी बे लींटीओ एक एकने कापेछे त्यारे तेओ एक एकने **छेदनारी** कहेवायछे.

५१. ज्यारे कोई लींटी अथवा अवकाशना त्रण सरखा भाग कर्या होय त्यारे तेने **त्रिभागेली** कहेछे.

५२. ज्यारे एक आकृति बीजी आकृतिनी **अंदर** एवी रीते दोरी होय के तेना सघळा खूणा अथवा परिघ बीजी आकृतिनी सीमानी लींटीओने अडे त्यारे तेने **अंतःसंलग्न** कहेछे.

५३. ज्यारे एक आकृति बीजी आकृतिनी **बहार** एवी रीते दोरी होय के बहारनी आकृतिनी प्रत्येक बाजू अंदरनी आकृतिना खूणाने अथवा परिघने अडे त्यारे तेने **बहिःसंलग्न** कहेछे; बहार दोरेली आकृति गोळ होय तो तेने **परिछिन्न** कहेछे.

५४. जो सीधी लींटी उपर आकृति बनावेली होय तो तेने **दोरेली** कहेछे.

५५. ज्यारे बे आकृति अथवा रूपना महत्वनो मुकाबलो कर्यो होय त्यारे ए बाबतमां तेमना परस्पर संबंधने तेमनुं **प्रमाण** कहेछे.

५६. गोळ, षट्खूण, नवखूण, अथवा बीजो कोई समबहुखूण जेनी बाजूओने **त्रणे** भागवाथी कांई शेष न रहे तेनी अंदर हरकोई **समबाजू त्रिकोण** संलग्न दोरी शकाय. एवा त्रिकोणथी सरखा खंड थशे.

५७. हरकोई **चोरस** गोळ, अष्टखूण, अथवा बीजा जे समबहुखूणनी बाजूओने **चारे** भागवाथी कांई शेष न रहे तेनी अंदर संलग्न दोरी शकाय. एवो चोरस सरखा खंड करेछे.

५८. हरकोई **गोळ** समबाजू त्रिकोण, चोरस, अने हरकोई समबहुखूणनी अंदर संलग्न दोरी शकाय. एवो गोळ सरखा भाग करेछे.

५९. जे आकृतिओ फरीफरीने दोरवाथी आपेलो अवकाश केवळ भराई जाय तेवी आकृतिओ मात्र समबाजू, समद्विबाजू, अने काटखूण त्रिकोणो, समांतरबाजू चोखूण, अने षट्खूण छे.

प्रश्नो.

चित्र १.

१. त्रिज्या कोने कहेछे ?

२. एक व्यास केटली त्रिज्यानी बराबर छे ?

३. गोळनो व्यास क्यां होयछे ?

४. गोळनी अंदर दोरेली जे सीधी लींटीना बेउ छेडा तेना परिघने अडेछे तेनुं नाम कहो.

५. ऊपली सीधी लींटीना छेडानी वच्चे आवेला गोळना परिघना भागनुं नाम कहो.

६. गोळनी बहार दोरेली जे लींटी गमे तेटली वधार्या छतां तेना परिघने एकज बिंदुए अडेछे तेनुं नाम कहो.

७. जे बिंदुए ते तेने अडेछे तेनुं नाम शुं ?

८. लींटीओ अने आकृतिओनी वच्चे शो भेद छे ?

चित्र २.

९. गोळनो खंड कोने कहेछे ?

१०. गोळना खंडोनी संख्या परिमित छे के ?

११. गोळना बे खंड आखो गोळ घेरे अने सरखा होय तो तेमने शुं कहेशो ?

१२. खंड अने सेक्टोरनी वच्चे शो फेर छे ?

चित्र ३.

१३. मापने अर्थे गोळना परिघना विभाग केवी रीते थायछे ?

१४. ऊभी, क्षितिजसमसूत्र, अने लंब ए शब्दोना अर्थ समजावो.

१५. सीधी लींटीओनी स्थिति अथवा परस्पर संबंध बताववाने तेमने बीजां कियां नाम आपी शकाय?

१६. ज्यारे बे सीधी लींटीओ एक एकने मळे अथवा छेदे त्यारे तेमनी वच्चेना अवकाशने शुं कहे छे?

१७. सीधी लींटीथी थयेला खूणाना केटला प्रकार छे? अने तेमने कियां नाम आप्यां छे?

१८. काटखूणाना केटला अंश होयछे?

चित्र ४.

१९. जो त्रण सीधी लींटीओथी अवकाश घेराय तो ते आकृतिने शुं कहेछे?

२०. जो ए सर्व लींटीओ सरखी लंबाईनी होय तो ते आकृतिनुं नाम शुं?

बेज लींटीओ सम होय तो?

बधी लींटीओ विषम होय तो?

२१. समबाजू अने समखूणानी संख्या सदा सरखी होवी जोइए के?

२२. हरकोई त्रिकोणमां केटला पहोळा खूणा होयछे?

२३. काटखूण त्रिकोणनी **मोटामां मोटी** बाजूनु नाम कहो.

२४. हरकोई त्रिकोणना सर्व खूणाना केटला अंश होयछे?

चित्र ५ अने ६.

२५. चोबाजू आकृतिओनां जुदां जुदां नाम अने लक्षण कहो.

२६. एवी आकृतिओमां मोटामां मोटी लीटीओ दोरी शकाय तेमने शुं कहेछे? अने तेओ एवी आकृतिओना केटला भाग करेछे?

२७. एवा भाग सम होयछे के विषम?

२८. हरकोई चोबाजू आकृतिना खूणाना केटला अंश होयछे?

चित्र ७.

२९. चारथी वधारे बाजू होय तेवी आकृतिनुं नाम शुं?

३०. एवी आकृतिओना केटला वर्ग कराय?

३१. एवी आकृतिओ परस्पर ओळखाय तेवां नाम कहो.

चित्र ८.

३२. गोळ अने लंबगोळनी वच्चे किया लाक्षणिक भेद छे?

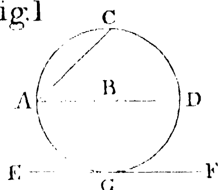
३३. लंबगोळना बे व्यासनां नाम अने तेमनो परस्पर संबंध कहो.

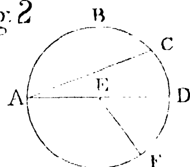
३४. ज्यारे कोई लंबगोळने गोळना कांस जोडीने बधार्यो होय त्यारे ते कौंसोनो परस्पर संबंध केवो होवो जोईए? अने एवो संबंध किया नामथी ओळखायछे?

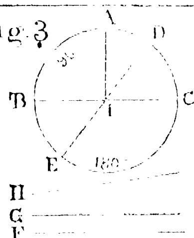
३५. सरखा खंड के भाग थाय एवी कई आकृतिओनी अंदर समबाजू त्रिकोण, चोरस, अने गोळ संलग्न दोराय?

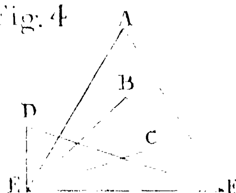
३६. कई आकृतिओ फरीफरीने दोरवाथी आपेलो अवकाश पूरेपूरो घेराय?

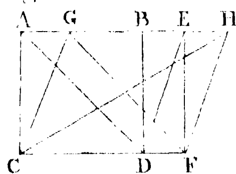
BOMBAY : PRINTED AT THE EDUCATION SOCIETY'S PRESS, BYCULLA.

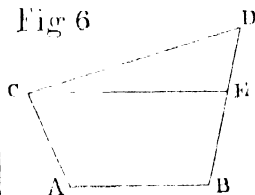

Fig. 1
C
A
B
D
E
G
F

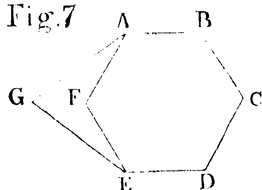

Fig. 2
B
C
A
E
D
F

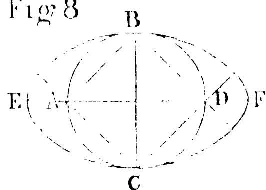

Fig. 3
A
D
B
C
I
E
180
H
G
F


Fig. 4
A
B
D
C
E
F


Fig. 5
A
G
B
E
H
C
D
F


Fig. 6
D
C
E
A
B


Fig. 7
A
B
G
F
C
E
D


Fig. 8
B
E
A
D
F
C